

à Saint-Germain-en-Laye, pendant une herborisation de M. Chatin (1).

M. Moquin-Tandon dit qu'il a semé des graines de *Cichorium Intybus* fascié, et que la monstruosité s'est reproduite sur un dixième environ des individus provenant du semis.

M. J. Gay fait hommage à la Société, de la part de M. Al. Braun, d'une thèse soutenue sous la présidence du savant professeur de Berlin, par M. Frédéric Petri, sur le genre *Armeria*, considéré principalement au point de vue organographique.

M. Gay fait à la Société une rapide analyse verbale de ce travail, et signale l'interprétation que M. Petri a donnée de la gaine qui termine la tige des *Armeria* et qui se trouve rompue et chassée lors de l'épanouissement de l'inflorescence; l'auteur est d'avis que cette gaine résulte de la soudure des pièces d'un involucre.

M. Cosson dit :

Que M. Germain de Saint-Pierre et lui, dans leur *Flore des environs de Paris*, ont décrit la gaine des *Armeria* comme résultant de la soudure de prolongements des bractées au-dessous de leur insertion. Ces prolongements des bractées sont analogues au prolongement unilatéral du calice (souvent très-développé chez un assez grand nombre des espèces du genre *Armeria*) qui a fourni à M. Boissier d'utiles caractères pour l'établissement des sections du genre.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

NOTE SUR LES CARACTÈRES QUE LES ARÊTES ET LES FEUILLES PEUVENT FOURNIR POUR LA DIVISION EN SECTIONS DU GENRE *AVENA*, par **M. J. DUVAL-JOUE**.

(Strasbourg, 15 janvier 1863.)

Si l'on examine les arêtes et les feuilles des espèces françaises et algériennes du genre *Avena* (2), on remarque :

1° Que les arêtes présentent sur leur partie tortile des différences très-considérables d'organisation;

(1) Voyez le Bulletin, t. VII, p. 905 et 923.

(2) Je crois les *Arrhenatherum* et les *Trisetum* indûment séparés des *Avena*; mais, comme je n'ai point ici l'intention de discuter la valeur de ces distinctions génériques, la présente note se rapporte au genre *Avena* tel que l'ont limité MM. Cosson (*Bull. Soc. bot. de Fr.* I, p. 11; et *Fl. Alg.* p. 104) et Godron (*Fl. de Fr.* III, p. 510):

2° Qu'à chacune de ces différences en correspond une dans les feuilles ;

3° Qu'au moyen de ces différences très-apparentes et l'on ne peut plus faciles à constater, le genre se divise en groupes d'espèces bien distincts.

Ainsi, sur les unes, on trouve que la partie tortile de l'arête, qu'elle soit ou non tordue, constitue un cylindre uni et régulier (pl. I de ce volume, fig. A). Si avant la maturité ou la dessiccation l'arête n'est pas encore tordue, on remarque vers les côtés, mais un peu plus rapprochées du dos, deux rainures fines et parallèles, qui, naissant à la base de l'arête, en suivent toute la partie tortile, puis la dépassent et vont expirer plus ou moins loin sur la moitié terminale. Si l'arête est tordue, ces rainures dessinent sur la partie tortile, *toujours cylindrique*, deux bandes spiralées, parallèles, mais d'inégale largeur (fig. A), qui se continuent en ligne droite, plus ou moins loin, au delà du genou de l'arête, sur sa partie non tortile. Si l'on opère des coupes transversales sur cette partie tortile, avant ou après la torsion, on voit que ces rainures si fines ne sont pas seulement des rainures ou des sillons superficiels, mais de véritables fissures, très-profondes et qui, partant latéralement de la surface, pénètrent en se courbant presque jusqu'au dos de l'arête (fig. A 1-A 6). J'entends par *dos* la partie qui, à la naissance de l'arête, est la continuation du dos de la glumelle (fig. A 6, *d*) et par *ventre* la partie opposée, c'est-à-dire celle qui, à la naissance de l'arête, est contiguë à la partie supérieure et externe de la glumelle (fig. A 6, *v*). Ces fissures partagent donc la surface de l'arête en deux bandes parallèles d'inégale largeur, une dorsale plus étroite (fig. A, *d*), une ventrale plus large (fig. A, *v*). Toute la partie centrale de l'arête est chargée de matière verte dans le jeune âge, et colorée en brun foncé à la maturité (fig. A 1-A 6). Vers le dos se montre un faisceau fibro-vasculaire toujours incolore. Cette disposition est parfaitement constante sur toute la section des espèces *annuelles*. Je l'ai constatée sur les *Avena sativa* L. (fig. A 1), *orientalis* Schreb. (fig. A 2), *abyssinica* Hochst., *strigosa* Schreb. (fig. A 3), *brevis* Roth, *barbata* Brot., *fatua* L. (fig. A 4), *clauda* DR., *longiglumis* DR., *eriantha* DR., *Ludoviciana* DR. (fig. A 5) et *sterilis* L. (fig. A 6). D'espèce à espèce, elle n'offre que d'insignifiantes variations ; elle se modifie avec le degré du développement de l'épillet, en ce sens qu'elle est un peu moins courbe et moins profonde dans le jeune âge. La figure A 1 montre une coupe opérée sur une arête jeune et non encore tordue de l'*A. sativa* L.

Sur d'autres espèces, la partie tortile de l'arête n'est plus un cylindre régulier parcouru par deux fines rainures ; avant la torsion, c'est un cylindre un peu comprimé par le dos et quelquefois même un peu rentrant sur la ligne ventrale, et qui, de chaque côté de la région dorsale assez étroite, offre deux cannelures marquées et relativement larges. Il en résulte qu'après la torsion la même partie offre comme une vis à deux bandes spiralées, parallèles, l'une plus large (fig. B, *v*), l'autre plus étroite (fig. B, *d*) et marquée de deux cannelures, qui, comme dans la section précédente, s'avancent sur la partie no

tortile de l'arête et expirent avant d'en atteindre l'extrémité. Des coupes transversales nous donnent les figures B 1 à B 4 et permettent de voir un petit faisceau fibro-vasculaire vers la partie dorsale. Les arêtes de cette forme ne se colorent point vers leur centre en brun foncé comme les précédentes ; leur tissu central est incolore ; c'est vers les côtés que sont groupées les cellules à chlorophylle qui deviennent rougeâtres ou rarement brunâtres à la maturité (fig. B 1-B 4). Cette disposition, moins saillante à première vue et moins tranchée que la première, est tout aussi constante qu'elle sur les espèces qu'il m'a été donné d'étudier, savoir sur les *Avena pubescens* Huds. (fig. B 1), *setacea* Vill. (fig. B 2), *filifolia* Lag., *sempervirens* Vill. (fig. B 3) et *montana* Vill. (fig. B 4).

Enfin, sur d'autres espèces, se montre une disposition nouvelle. La partie tortile de l'arête est aplatie, en ruban épais bordé de chaque côté d'un bourrelet blanc dont la double spirale tranche de la façon la plus marquée sur les deux faces colorées en brun foncé et tordues de bonne heure (fig. C et C 1-C 4). Ainsi jusqu'à un certain point cette disposition est l'inverse de la précédente, en ce que sur celle-ci les cellules incolores et blanches sont sur les faces et au centre, et que les plus colorées sont marginales, tandis que sur la troisième les cellules colorées sont au centre et sur les faces et que les incolores sont marginales. La face ventrale est la plus large, souvent plane ou quelquefois un peu rentrante sur la région médiane ; la face dorsale, plus étroite, est marquée, contre les bourrelets marginaux, de deux sillons très-étroits, j'aimerais autant dire de deux stries très-fines, qui répondent aux fissures de la première section et aux cannelures de la seconde, occupent la même place et se prolongent comme elles au delà du genou sur la partie non tortile ; elles y sont même plus nettement visibles que sur la partie tortile, où la torsion les rétrécit encore. Les coupes transversales donnent un ovale avec deux petites échancrures sur la face dorsale contre la bordure calleuse (fig. C 1-C 4). Cette disposition a été constatée par moi sur les *Avena macrostachya* Bal. (fig. C 1), *planiculmis* Schrad., *sulcata* Gay (fig. C 3), *Scheuchzeri* All. (fig. C 2), *bromoides* Gouan (fig. C 4), *pratensis* L.

A ces différences correspondent dans les feuilles des différences très-dignes d'attention. Ainsi :

1° Les arêtes dont la moitié inférieure est cylindrique (fig. A) sont, sans aucune exception, accompagnées de feuilles larges, planes, et dont les deux faces à peu près semblables sont parcourues par de petites nervures, entre lesquelles s'en montrent, à espaces égaux, quelques-unes un peu plus fortes (fig. A 1').

2° Aux arêtes creusées en vis de la seconde section (fig. B) s'unissent des feuilles dont les deux faces sont très-dissemblables. L'inférieure est lisse ou porte de très-petites nervures ; la supérieure est profondément plissée et sillonnée comme les feuilles de l'*Aira caespitosa* L. et toujours très-rude (fig. B 3')

et B 4'). Ces feuilles ont une très-grande tendance à s'enrouler ou à se plier suivant leur longueur. L'*A. pubescens* fait seule exception par ses feuilles planes, à nervures égales sur les deux faces. Il peut donc former un groupe à part, qui relie la première section à la seconde, et, si l'*Avena sesquiteria* Godr. (an L.?) est une bonne espèce, il prend place à côté de l'*A. pubescens*.

3° Enfin, aux arêtes bordées de bourrelets blancs correspondent des feuilles toujours munies d'une bordure marginale blanche, tout à fait semblable à celle des arêtes. Les deux faces de ces feuilles sont semblables entre elles, soit qu'elles présentent de grosses nervures alternant avec de plus petites, comme l'*A. macrostachya* Bal. (fig. C 1'), soit qu'entre la nervure médiane et leur bordure blanche elles n'aient que des nervures fines et égales, comme les *A. sulcata*, *bromoides*, etc. (fig. C 4').

La concordance du caractère offert par l'arête avec celui que fournissent les feuilles permet donc de s'en servir, soit pour établir certaines sections dans le genre *Avena*, soit pour caractériser avec plus de netteté les sections très-naturelles déjà distinguées dans ce genre. Ainsi M. Godron le divise en deux grandes sections : EUAVENA et AVENASTRUM, différenciées, la première par « épillets pendants », la seconde par « épillets dressés » (*Fl. de Fr.* III, pp. 510 et 514). Koch avait déjà indiqué ce caractère comme principe de division (*Syn.* edit. 3^a, p. 689). M. Cosson, à qui l'on doit une si excellente classification des espèces de la première section, a aussi mentionné le caractère tiré de la direction des épillets mûrs, mais en le plaçant le dernier (*Fl. Alg.* pp. 105 et 114). Il eût, je crois, mieux valu le supprimer entièrement, puisque l'*A. macrostachya* Bal., qui appartient à une autre section, a les épillets pendants comme les espèces de la première section. D'autre part, M. Godron subdivise la seconde section en deux groupes : « a ligule courte, tronquée; b ligule allongée, lancéolée. » Ce caractère paraît, en effet, suffisant si l'on ne considère que les espèces françaises (bien que l'*A. montana* ait ses ligules de longueur assez variable), mais l'*A. macrostachya* se trouve, par ce principe de division, séparé de ses congénères. Je crois donc qu'il y aurait avantage à introduire dans ces divisions les caractères tirés de la constitution des arêtes et des feuilles, à peu près ainsi qu'il suit :

Sectio I.

ANNUÆ. Aristæ cylindratim tortæ, sectione transversali duas fissuras curvas præbentes.— Folia utraque pagina nec non margine conformia.

Subdivisions d'après M. Cosson (voy. *Bull. Soc. bot. de Fr.* I, p. 11).

Sectio II.

PERENNES. Aristæ cochleatim tortæ, ad dorsum lateraliter sulcatæ.

* Folia utraque pagina nec non margine conformia; ligula lanceolata. *A. pubescens* Huds.
** Folia pagina superiore profunde sulcata et scaberrima, inferiore sublævia; ligula brevis. *A. setacea* Vill., *filifolia* Lag., *sempervirens* Vill., *montana* Vill.

Sectio III.

PERENNES. Aristæ compressæ et, ut folia, margine albo nervoso notatæ.

* Folia dorsali, intermediis et marginali nervis albis crassis notata; ligula brevis. *A. macrostachya* Bal.

** Folia marginali sic ut dorsali nervo albo crasso notata; ligula lanceolata. *A. planiculmis* Schrad., *sulcata* Gay, *Scheuchzeri* All., *bromoides* Gouan, *pratensis* L., etc.

L'*A. pubescens*, par ses feuilles planes à faces semblables, relie la première section aux deux autres (1). D'autre part, l'*A. macrostachya* sert de passage entre la seconde section et la troisième; par ses feuilles à grosses nervures et à ligule courte, cette espèce tient un peu de la seconde section, et elle rentre dans la troisième par les nervures marginales de ses feuilles et de ses arêtes, nervures qui sont moins fortement marquées que sur les espèces du second groupe de la même section.

Les caractères que je signale ne me paraissent pas encore avoir attiré l'attention. La nervure blanche qui borde les feuilles de la troisième section a été mentionnée d'abord par M. Boissier (*Voy. bot. Esp.* p. 656), et ensuite par M. Willkomm, mais comme propre à une seule espèce, l'*A. sulcata* Gay, dont il dit: « Folia... margine et medio eleganter albinervia » (*Sert. fl. hisp. in Flora* 1852, p. 525), et encore: « Foliis margine medioque albo-callose nervatis » (*Prodr. fl. hisp.* p. 69). Au même lieu, le même auteur dit aussi de l'*A. albinervis* Boiss., qu'il regarde comme une variété de l'*A. sulcata*: « Foliis evidentius callose marginatis », mais il ne mentionne pas ce caractère sur les *A. Scheuchzeri*, *bromoides*, etc., qui appartiennent au même groupe et le présentent également. Je n'ai nulle part trouvé mention directe ou indirecte du caractère tiré de la conformation des arêtes. Dans la diagnose du genre *Avena*, Palisot de Beauvois emploie l'expression « arista plicata » (*Agrost.* p. 89), mais, dans le *Glossaire explicatif des termes* placé en tête du même ouvrage, on lit, page lxxj: « PLICATUS, voy. *Coudé* », et page lxxvj: « COUDÉ, *plicatus*, a, um, épithète donnée particulièrement à l'arête lorsqu'elle est pliée et coudée dans son milieu. » Ainsi, pour cet auteur, *arista plicata* signifiait simplement ce que nous désignons par « arête genouillée » Godr.; « arista genuflexa » Koch, « geniculata » Kunth.

Explication des figures (pl. I de ce volume).

Fig. A partie tortile de l'arête de l'*A. sterilis*; type de la première section; $\frac{1^0}{1}$.

Fig. B partie tortile de l'arête de l'*A. montana*; type de la deuxième section; $\frac{2^0}{1}$.

(1) Bien que cette note soit exclusivement relative au genre *Avena* réduit à ses plus étroites limites, je ne puis m'empêcher de faire remarquer que les arêtes et les feuilles de l'*Arrhenatherum elatius* le placent à côté de l'*Avena pubescens* dans le premier groupe de la deuxième section, et que celles de l'*A. longifolium* Thore (sub: *Avena*), ainsi que sa ligule, le placent en tête du groupe suivant, à côté des *A. sempervirens*, etc., plantes des hautes montagnes qu'il représente sur les coteaux et les plaines de l'ouest.

Fig. C partie tortile de l'arête de l'*A. sulcata* Gay ; type de la troisième section ; $\frac{2^{\circ}}{7}$.

Les coupes des arêtes sont à 25 diamètres et celles des feuilles à 5 diamètres. Les espèces d'une même section sont désignées par la même lettre avec un numéro, ainsi qu'il suit :

1^{re} section, fig. A 1 et A 1' *Avena sativa* L. (jeune).

A 2 *A. orientalis* Schreb.

A 3 *A. strigosa* Schreb.

A 4 *A. fatua* L.

A 5 *A. Ludoviciana* DR.

A 6 *A. sterilis* L.

2^e section, fig. B 1 *A. pubescens* Huds.

B 2 *A. setacea* Vill.

B 3 et B 3' *A. sempervirens* Vill.

B 4 et B 4' *A. montana* Vill.

3^e section, fig. C 1 et C 1' *A. macrostachya* Bal.

C 2 *A. Scheuchzeri* All.

C 3 *A. sulcata* Gay.

C 4 et C 4' *A. bromoides* Gouan.